

09/936317

23.03.01

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 06 APR 2001

WIPO

PCT

JP01/75

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年 3月30日

Eku

出願番号

Application Number:

特願2000-094308

出願人

Applicant(s):

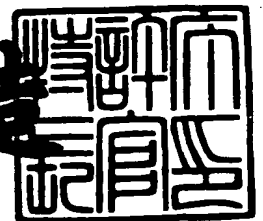
株式会社資生堂

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2001年 2月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3004004

【書類名】 特許願

【整理番号】 S01-00006

【提出日】 平成12年 3月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61K 7/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新羽町 1 0 5 0 番地 株式会社資
生堂第一リサーチセンター内

【氏名】 宮沢 和之

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新羽町 1 0 5 0 番地 株式会社資
生堂第一リサーチセンター内

【氏名】 金田 勇

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新羽町 1 0 5 0 番地 株式会社資
生堂第一リサーチセンター内

【氏名】 梁木 利男

【特許出願人】

【識別番号】 000001959

【氏名又は名称】 株式会社資生堂

【代表者】 弦間 明

【代理人】

【識別番号】 100098800

【弁理士】

【氏名又は名称】 長谷川 洋子

【電話番号】 03-3669-0511

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000- 2611

【出願日】 平成12年 1月11日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 056410

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 美白用皮膚外用剤

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ゲル化能を有する親水性化合物を、水または水性成分に溶解した後、放置冷却してゲルを形成し、次いで該ゲルを粉碎して平均粒径 0.1～1000 μm のマイクロゲルとして得られる増粘剤と、美白剤成分とを含有する、美白用皮膚外用剤。

【請求項 2】 ゲル化能を有する親水性化合物が、寒天、カラギーナン、カードラン、ゼラチン、ジェランガム、アルギン酸の中から選ばれる 1 種または 2 種以上である、請求項 1 記載の美白用皮膚外用剤。

【請求項 3】 美白剤成分が、L-アスコルビン酸およびその誘導体、アルブチン、グルタチオン、トラネキサム酸およびその誘導体、プラセンタエキス、植物抽出物の中から選ばれる 1 種または 2 種以上である、請求項 1 または 2 記載の美白用皮膚外用剤。

【請求項 4】 美白剤成分を皮膚外用剤全量中に 0.01～20 重量%含有する、請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の美白用皮膚外用剤。

【請求項 5】 ゲル化能を有する親水性化合物と、ゲル化能をもたない増粘性化合物とを、水または水性成分に溶解した後、放置冷却してゲルを形成し、次いで該ゲルを粉碎して平均粒径 0.1～1000 μm のマイクロゲルを得る、請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の美白用皮膚外用剤。

【請求項 6】 ゲル化能をもたない増粘性化合物が、キサンタンガム、サクシノグリカン、ポリアクリル酸、ポリエチレングリコール、ポリアクリルアミド、ポリアルキルアクリルアミド／ポリアクリルアミドコポリマーの中から選ばれる 1 種または 2 種以上である、請求項 5 記載の美白用皮膚外用剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は新規な増粘剤を配合した美白用皮膚外用剤に関する。さらに詳しくは、べたつき感がなく、優れた使用性を有するとともに、美白剤成分を多配合した

場合でも系の粘度低下を引き起こすことがなく、さらに長期にわたって安定で離水等の生じない美白用皮膚外用剤に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、化粧料の増粘方法として、キサンタンガム等の多糖類、ポリアクリル酸等の親水性合成高分子、ベントナイト等の粘土鉱物などを増粘剤として用いる方法が知られている。

【0003】

しかしながら、キサンタンガム等の多糖類を増粘剤として用いた場合、薬剤成分や塩類を同時配合した系での安定性は優れるものの、べたつき感がするなど使用性の面において不具合があった。また、ポリアクリル酸等の親水性合成高分子を用いた場合、べたつき感がなく、さっぱり感が得られ、使用性が良好であるものの、耐塩性、耐イオン性が低いため、L-アスコルビン酸（＝ビタミンC）およびその誘導体やアルブチン等の美白剤成分を多配合した場合、系の粘度低下等を引き起こすという不具合があった。さらに、ベントナイト等の粘土鉱物を増粘剤として用いた場合、きしみ感が感じられるなど使用性の点で問題があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、べたつき感、きしみ感がなく、優れた使用性を有し、しかも、美白剤成分を高配合した場合であっても粘度低下をきたすことがなく、さらに長期にわたって安定で離水等の生じない美白用皮膚外用剤を得ることを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために本発明者らは鋭意研究を重ねた結果、従来よりゲル化剤として用いられている寒天などのゲル化能を有する化合物を、固化してゲル化させた後、これを粉碎してマイクロゲルとしたものを増粘剤として用いることにより、べたつき感がなく、しかも従来の増粘剤の使用の際に問題となっていた、美白剤成分等を高配合しても系の粘性低下の問題を生じないことを見出し、本発

明を完成するに至った。

【0006】

すなわち本発明は、ゲル化能を有する親水性化合物を、水または水性成分に溶解した後、放置冷却してゲルを形成し、次いで該ゲルを粉砕して平均粒径0.1～1000 μ mのマイクロゲルとして得られる増粘剤と、美白剤成分とを含有する美白用皮膚外用剤に関する。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明について詳述する。

【0008】

本発明の美白用皮膚外用剤に含有されるマイクロゲルの一成分をなすゲル化能を有する親水性化合物としては、ゲル化能を有する水溶性化合物であって、化粧品、医薬品分野で用いられ得るものであれば特に限定されるものでない。具体的には、ゼラチン、コラーゲン等のゲル化能を有する親水性タンパク質や、寒天、カードラン、スクレログルカン、シゾフィラン、ジェランガム、アルギン酸、カラギーナン、マンナン、ペクチン、ヒアルロン酸等の親水性多糖類等が例示される。中でも、ゼラチン、寒天、カードラン、ジェランガム、アルギン酸、カラギーナンは、塩やイオンの影響を受け難く、安定なゲルを調製可能であることから特に好ましく用いられる。ゲル化能を有する親水性化合物は1種または2種以上を用いることができる。

【0009】

これらゲル化能を有する親水性化合物は、水または水性成分に溶解させた後、放置冷却して固化させ、ゲルを形成する。上記化合物の水または水性成分への溶解は、混合、加熱等によって行うことができる。

【0010】

ゲル化（固化）は、溶解後、加熱を止めてゲル化温度（固化温度）より低温となるまで放置（静置）することにより行う。

【0011】

水性成分としては、化粧品、医薬品分野において用いられ得る水性成分であれ

ば特に限定されるものでなく、例えば1, 3-ブチレングリコール、プロピレングリコール等のグリコール類や、エタノール、プロパノール等の低級アルコールのほか、一般に化粧料の水相成分として配合される成分を含有することができる。具体的には、メタリン酸塩、エデト酸塩等のキレート剤や、pH調整剤、防腐剤等が例示されるが、これら例示に限定されるものでない。

【0012】

上記ゲルのゲル強度は、ゲル自体がその形状を維持でき、また次工程のマイクロゲルを得ることができる程度のものであれば特に限定されるものでない。本発明では、ゲル強度がかなり高いものでも使用することができ、例えばゼリー強度が $1,000\text{ g/cm}^2$ （日寒水式測定）若しくはそれ以下程度の高ゼリー強度のものでも用いることができる一方、ゼリー強度 30 g/cm^2 程度のかかなり弱いゲル強度でもマイクロゲルを得ることができる。使用性向上の点からはゼリー強度 100 g/cm^2 前後のものが好ましい。

【0013】

なお、上記ゲル化能を有する親水性化合物とともに、さらに使用感を変えるため等の目的から、ゲル化能をもたない増粘性化合物を併用してもよい。ゲル化能をもたない増粘性化合物としては、ポリアクリル酸、ポリエチレングリコール、ポリアクリルアミド、ポリアルキルアクリルアミド／ポリアクリルアミドコポリマー、カルボキシメチルセルロース、カチオン化セルロース、プルロニックをはじめとする親水性合成高分子や、キサンタンガム、サクシノグリカン、グアーガム、ローカストビーンガムをはじめとする親水性天然高分子のほか、ラボナイト、ベントナイト、スメクタイト等の親水性粘土鉱物等の親水性増粘性化合物が例示される。また、これらゲル化能をもたない親水性の増粘性化合物を併用することにより、得られるゲルのゲル強度を自在に調整することができる。ゲル化能をもたない増粘性化合物の配合割合を増加させることによりゲル強度は低下する。ゲル化能をもたない増粘性化合物として、キサンタンガム、サクシノグリカン、ポリアクリル酸、ポリエチレングリコール、ポリアクリルアミド、ポリアルキルアクリルアミド／ポリアクリルアミドコポリマーが特に好ましい。またこれら化合物の塩も好ましく用いられる。ゲル化能をもたない増粘性化合物は1種または

2 種以上を用いることができる。

【 0 0 1 4 】

ゲル化能をもたない親水性の増粘性化合物の配合割合は、目的とする増粘剤の用途等により異なるが、ゲル化能を有する親水性化合物に対して 1 ～ 1 0 0 重量 % 程度の割合で配合することができる。

【 0 0 1 5 】

次いで、上記形成されたゲルをホモジナイザー、ディスパー、メカニカルスターラー等により破碎し、望みのマイクロゲルを得る。マイクロゲルの平均粒径は 0 . 1 ～ 1 0 0 0 μ m 程度が好ましく、より好ましくは 1 ～ 2 0 0 μ m 程度、特には 1 0 ～ 5 0 0 μ m 程度であるが、破碎の度合いは目的に応じて調節可能であり、より滑らかな使用性が必要とされる場合には高速攪拌により十分に破碎し、細かな粒径のマイクロゲルとし、一方、マイクロゲル自体の触感を必要とする場合には軽い攪拌により破碎の度合いを弱めてやや大きな粒径のマイクロゲルとする。

【 0 0 1 6 】

このようにして得られるマイクロゲルの粘度は、増粘剤として配合される皮膚外用剤の剤型等によって異なり、一概にいえないが、例えば寒天を用いた場合、寒天濃度 0 . 5 ～ 2 % 程度で、B 型粘度計（回転数 0 . 6 r p m、2 5 $^{\circ}$ C）による測定で 2 , 0 0 0 ～ 1 , 0 0 0 , 0 0 0 m P a . s 程度のものが好ましい。

【 0 0 1 7 】

本発明により得られるマイクロゲルを増粘剤として皮膚外用剤に用いることにより、使用感の向上（べたつき感のなさ）を図ることができるとともに、美白剤成分を高配合、例えば皮膚外用剤全量中に 2 0 重量 % 程度含有させた場合でも、系の粘度の低下を生じることがなく、皮膚外用剤の系の粘性を維持することが可能となった。また長期にわたって安定で離水等を生じることがない。なお、美白剤成分の配合量は、該成分の配合による所期効果を得るためには皮膚外用剤全量中に 0 . 1 重量 % 程度以上とするのが好ましい。

【 0 0 1 8 】

本発明皮膚外用剤に配合される美白剤成分は、水溶性、油溶性のいずれも用いることができる。本発明では、L - アスコルビン酸およびその誘導体、アルブチ

ン、グルタチオン、トラネキサム酸およびその誘導体、プラセンタエキス、植物抽出物（例えばカミツレエキス等）などが好ましいものとして例示される。

【0019】

Ｌ－アスコルビン酸は、一般にビタミンＣといわれ、その強い還元作用により細胞呼吸作用、酵素賦活作用、膠原形成作用を有し、かつメラニン還元作用を有する。Ｌ－アスコルビン酸誘導体としては、例えばＬ－アスコルビン酸モノステアレート、Ｌ－アスコルビン酸モノパルミテート、Ｌ－アスコルビン酸モノオレート等のＬ－アスコルビン酸モノアルキルエステル類、Ｌ－アスコルビン酸モノリン酸エステル、Ｌ－アスコルビン酸－２－硫酸エステルなどのＬ－アスコルビン酸モノエステル類；Ｌ－アスコルビン酸ジステアレート、Ｌ－アスコルビン酸ジパルミテート、Ｌ－アスコルビン酸ジオレートなどのＬ－アスコルビン酸ジアルキルエステル類；Ｌ－アスコルビン酸ジリン酸エステルなどのＬ－アスコルビン酸ジエステル類；Ｌ－アスコルビン酸トリステアレート、Ｌ－アスコルビン酸トリパルミテート、Ｌ－アスコルビン酸トリオレートなどのＬ－アスコルビン酸トリアルキルエステル類；Ｌ－アスコルビン酸トリリン酸エステルなどのアスコルビン酸トリエステル類；Ｌ－アスコルビン酸２－グルコシドなどのＬ－アスコルビン酸グルコシド類などが挙げられる。Ｌ－アスコルビン酸およびその誘導体としては、Ｌ－アスコルビン酸、Ｌ－アスコルビン酸リン酸エステル、Ｌ－アスコルビン酸－２－硫酸エステル、Ｌ－アスコルビン酸２－グルコシドまたはそれらの塩が好ましく用いられる。Ｌ－アスコルビン酸およびその誘導体は、１種または２種以上を用いることができる。

【0020】

トラネキサム酸誘導体としては、トラネキサム酸の二量体（例えば、塩酸トランス－４－（トランス－アミノメチルシクロヘキサンカルボニル）アミノメチルシクロヘキサンカルボン酸、等）、トラネキサム酸とハイドロキノンのエステル体（例えば、トランス－４－アミノメチルシクロヘキサンカルボン酸４’－ヒドロキシフェニルエステル、等）、トラネキサム酸とゲンチシン酸のエステル体（例えば、２－（トランス－４－アミノメチルシクロヘキシルカルボニルオキシ）－５－ヒドロキシ安息香酸およびその塩、等）、トラネキサム酸のアミド体（例

例えば、トランス-4-アミノメチルシクロヘキサンカルボン酸メチルアミドおよびその塩、トランス-4-(p-メトキシベンゾイル)アミノメチルシクロヘキサンカルボン酸およびその塩、トランス-4-グアニジノメチルシクロヘキサンカルボン酸およびその塩、等)などが挙げられる。

【0021】

美白剤成分は1種または2種以上を用いることができる。

【0022】

美白剤成分の配合量は、皮膚外用剤全量中に0.1～20重量%が好ましく、特には0.5～5重量%である。本発明では、このように美白剤成分を高配合しても皮膚外用剤の粘度低下をきたすことがなく、系の粘性を維持することができる。

【0023】

また本発明皮膚外用剤には、さらに塩類を高配合することができる。塩類は水溶性、油溶性のいずれも用いることができる。これら塩類としては、有機酸塩、アミノ酸塩、無機塩などが挙げられる。有機酸塩としては、クエン酸、乳酸、シュウ酸、スルホン酸等の塩酸塩、金属塩(ナトリウム塩、カリウム塩)、アミン塩などが例示される。アミノ酸塩としては、グリシン、アラニン、プロリン、リジン、アスパラギン酸、グルタミン酸等の塩酸塩、金属塩(ナトリウム塩、カリウム塩)、アミン塩などが例示される。無機塩としては、ナトリウム、カリウム、マグネシウム、カルシウム等の炭酸塩、リン酸塩、硝酸塩、ホウ酸塩、硫酸塩、亜硫酸塩、ハロゲン化合物(塩化ナトリウム、塩化カリウム等)等が挙げられる。

【0024】

本発明美白用皮膚外用剤は耐塩性が高く、これら塩類を配合したり、あるいは上記美白剤成分を塩の形で用いたものを配合した場合であっても、同時配合する他成分によって系の安定性が左右されることがなく、また、使用性に優れる。

【0025】

なお、従来、寒天、カラギーナン、カードラン、ゼラチン等のゲル化能を有する化合物を増粘剤として用いることもあったが、その場合、これら化合物を加熱

、溶解し、攪拌しながら徐冷することにより、固化（ゲル化）させることなく粘稠な状態を得ていた（例えば、特開平11-209262号公報、等）。しかしながら、上記従来法に示すようにゲル化能を有する化合物を攪拌しながら徐冷して増粘剤とする場合、系の増粘の程度に限界がある。特に薬剤成分や塩類等を配合した場合、系の粘度低下が生じる。

【0026】

これに対し本発明では、これら化合物をいったん完全にゲル化（固化）した後、これを粉砕してマイクロゲルとしたものを増粘剤として用いる。このようにして得られる増粘剤は、従来化粧料に用いられてきた増粘多糖類あるいは合成高分子増粘剤と異なり、分子レベルの絡み合いにより増粘効果を発揮するものではなく、ゲルを粉砕したマイクロゲル同士の摩擦によるものである。したがって、高分子溶液に特徴的な曳糸性は全くみられず、非常にさっぱりとした使用感を実現することができる。また、高分子溶液は配合する薬剤、塩等による影響を受けて粘度低下を起こし、配合が制限される場合があるが、本発明の場合そのような心配がなく、化粧料等の処方幅を広げることができる。

【0027】

なお、本発明において美白剤成分として水溶性のものをを用いる場合、上記ゲル化能を有する親水性成分とともに水あるいは水性成分中に溶解させた後、これを放置冷却し固化させてゲルを形成し、次いで該ゲルを粉砕してマイクロゲルとして用いてもよく、あるいは、上記ゲル化能を有する親水性成分を水あるいは水性成分中に溶解させた後、放置冷却、固化させて形成したゲルを粉砕してマイクロゲルとしたものと美白剤成分とを混合して用いてもよい。

【0028】

一方、美白剤成分として油溶性のものをを用いる場合、上記ゲル化能を有する親水性成分を水あるいは水性成分中に溶解させた後、これを放置冷却し固化させてゲルを形成し、次いで該ゲルを粉砕してマイクロゲルとする一方、これとは別に、油溶性美白成分を他の油性成分とともに水系中で予備乳化しておき、この予備乳化物と上記マイクロゲルとを混合、乳化して用いるのが好ましい。

【0029】

本発明では、上記増粘剤、美白剤成分の他に、本発明の目的、効果を損なわない範囲内で、通常、化粧品に配合し得る添加成分、例えば、保湿剤、防腐剤、粉体、色素、香料、pH調整剤、他の薬剤成分を適宜配合してもよい。

【0030】

本発明で用いられるミクロゲルは、そのまま水性化粧料に用いてもよく、あるいは通常の高分子系増粘剤と同様に乳液、クリームのようなエマルションにも配合可能である。また、ヘアセット剤、ヘアクリーム、ボディー用品にも利用できる。

【0031】

【実施例】

以下に本発明を実施例に基づいてさらに詳細に説明するが、本発明はこれによりなんら限定されるものでない。

【0032】

(実施例1～10、比較例1～4)

下記表1～3に示す組成の美白用皮膚外用剤を調製した。

【0033】

実施例1～10ではゲル化能を有する親水性化合物、ゲル化能をもたない増粘性化合物を水系中で混合、90℃に加熱、溶解した後、徐冷し、ゲルを形成した。このゲルをホモジナイザーを用いて粉碎し、ミクロゲル(平均粒径100μm)を製造した。このミクロゲルに、残りの他成分を混合、攪拌して美白用皮膚外用剤を得た。

【0034】

一方、比較例1～4では、各成分を混合した後、常温でそのまま12時間放置して美白用皮膚外用剤を得た。

【0035】

実施例1～10、比較例1～4で得られた美白用皮膚外用剤(試料)を用いて、増粘効果、使用性(べたつき感のなさ)、美白効果、長期安定性について下記評価基準により評価した。結果を表1～3に示す。なお、表1～3中、「ポリアクリル酸ナトリウム」は、「ハイビスワコー105」(和光純薬社製)を水酸化

ナトリウム水溶液により中和しpH7としたものを用いた。

【0036】

〔増粘効果〕

得られた試料を、B型粘度計を用いて粘度(25℃)を測定し、増粘効果を評価した。

【0037】

(評価)

- ◎： 増粘効果に非常に優れる(粘度50,000 mPa・s以上)
- ： 増粘効果に優れる(粘度5,000～50,000 mPa・s未満)
- △： 増粘効果があまりみられない(粘度500～5,000 mPa・s未満)
- ×： 増粘効果がみられない(粘度500 mPa・s未満)

【0038】

〔さっぱり感(べたつき感のなさ)〕

女性パネル(20名)に、各試料を実際に使用してもらい、その使用感を下記基準により評価した。

【0039】

(評価)

- ◎： 18名以上が、べたつき感がないと回答
- ： 15～17名が、べたつき感がないと回答
- △： 6～14名が、べたつき感がないと回答
- ×： 5名以下が、べたつき感がないと回答

【0040】

〔美白効果〕

女性パネル(20名)に、各試料を実際に2週間連続使用してもらい、美白効果を下記基準により評価した。

【0041】

(評価)

- ◎： 18名以上が、美白効果に優れると回答
- ： 15～17名が、美白効果に優れると回答

△： 6～14名が、美白効果に優れると回答

×： 5名以下が、美白効果に優れると回答

【0042】

〔長期安定性（離水のなさ）〕

40℃にて1ヵ月間保存後の離水の程度を目視により観察し、下記評価基準により評価した。

【0043】

（評価）

◎： 離水がまったくみられなかった

○： 離水がほとんどみられなかった

△： わずかに水のしみ出しがみられた

×： 水のしみ出しがみられた

【0044】

【表1】

| | 実施例 | | | | |
|--|------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 寒天 | 1 | 2 | — | — | — |
| カラギーナン | — | — | 1.5 | — | — |
| カードラン | — | — | — | 3 | — |
| ゼラチン | — | — | — | — | 3 |
| ジェランガム | — | — | — | — | — |
| アルギン酸 | — | — | — | — | — |
| キサンタンガム | — | — | 0.1 | — | 0.1 |
| サクシノグリカン | — | — | — | 0.1 | — |
| ポリアクリル酸ナトリウム | 0.1 | — | — | — | — |
| ポリエチレングリコール (分子量2万) | — | — | — | — | — |
| ポリアクリルアミド (分子量100万) | — | 0.1 | — | — | — |
| ポリアルキルアクリルアミド/ ポリアクリルアミドコポリマー (分子量50万) | — | — | — | — | — |
| アルブチン | 3 | — | — | — | 3 |
| L-アスコルビン酸 | 0.2 | — | — | — | — |
| L-アスコルビン酸2-グルコ シド | — | 2 | — | — | — |
| L-アスコルビン酸リン酸Mg | — | — | 3 | — | — |
| グルタチオン | — | — | 0.1 | 0.1 | — |
| トラネキサム酸 | — | — | — | 0.3 | — |
| プラセンタエキス | — | 0.1 | — | — | — |
| カミツレエキス | — | 0.1 | — | — | — |
| CaCl ₂ | — | — | — | — | — |
| グリセリン | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 精製水 | 残 余 | 残 余 | 残 余 | 残 余 | 残 余 |
| 調製法 | ゲル化 後破碎 | ゲル化後 破碎 | ゲル化後 破碎 | ゲル化後 破碎 | ゲル化 後破碎 |
| 増粘効果 (粘度/mPa・s) | ◎ (12万) | ◎ (39.5万) | ◎ (13.5万) | ◎ (20.5万) | ◎ (6.5万) |
| 使用感(さっぱり感) | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 美白効果 | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ◎ |
| 長期安定性 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |

【0045】

【表2】

| | 実施例 | | | | |
|--|------------|--------------|--------------|------------|--------------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 寒天 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| カラギーナン | — | — | — | — | — |
| カードラン | — | — | — | — | — |
| ゼラチン | — | — | — | — | — |
| ジェランガム | — | — | — | 0.5 | — |
| アルギン酸 | — | — | — | — | 2 |
| キサンタンガム | 0.1 | — | — | 0.2 | 0.2 |
| サクシノグリカン | — | 0.2 | 0.1 | — | — |
| ポリアクリル酸ナトリウム | — | — | — | — | — |
| ポリエチレングリコール (分子量2万) | — | — | — | 0.2 | — |
| ポリアクリルアミド (分子量100万) | — | — | — | — | — |
| ポリアルキルアクリルアミド/ ポリアクリルアミドコポリマー (分子量50万) | — | — | — | — | 0.1 |
| アルブチン | — | — | — | 3 | — |
| L-アスコルビン酸 | 2 | — | — | 0.2 | — |
| L-アスコルビン酸2-グルコ シド | — | 2 | — | — | 2 |
| L-アスコルビン酸リン酸Mg | — | — | 3 | — | — |
| グルタチオン | 0.2 | — | — | — | 0.1 |
| トラネキサム酸 | — | 0.5 | — | — | — |
| ブラセンタエキス | — | — | 0.1 | — | — |
| カミツレエキス | — | — | 0.2 | — | — |
| CaCl ₂ | — | — | — | 0.2 | — |
| グリセリン | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 精製水 | 残 余 | 残 余 | 残 余 | 残 余 | 残 余 |
| 調製法 | ゲル化 後破碎 | ゲル化後 破碎 | ゲル化後 破碎 | ゲル化 後破碎 | ゲル化後 破碎 |
| 増粘効果 (粘度/mPa・s) | ◎ (12万) | ◎ (13.5万) | ◎ (12.5万) | ◎ (5万) | ◎ (11.5万) |
| 使用感(さっぱり感) | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 美白効果 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 長期安定性 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |

【0046】

【表 3】

| | 比較例 1 | 比較例 2 | 比較例 3 | 比較例 4 |
|--|------------|------------|--------------|--------------|
| 寒天 | — | — | — | — |
| カラギーナン | — | — | — | — |
| カードラン | — | — | — | — |
| ゼラチン | — | — | — | — |
| ジェランガム | — | — | — | — |
| アルギン酸 | — | — | — | — |
| キサンタンガム | — | — | 0.5 | 1 |
| サクシノグリカン | — | — | — | — |
| ポリアクリル酸ナトリウム | 0.25 | 0.5 | — | — |
| ポリエチレングリコール (分子量 2 万) | — | — | — | — |
| ポリアクリルアミド (分子量 100 万) | — | — | — | — |
| ポリアルキルアクリルアミド／ポリア クリルアミドコポリマー (分子量 50 万) | — | — | — | — |
| アルブチン | — | — | 3 | — |
| L-アスコルビン酸 | — | — | — | — |
| L-アスコルビン酸 2-グルコシド | 2 | — | — | 2 |
| L-アスコルビン酸リン酸 Mg | — | 3 | — | — |
| グルタチオン | 0.1 | — | — | — |
| トラネキサム酸 | — | 0.1 | — | — |
| プラセンタエキス | — | — | 0.1 | — |
| カミツレエキス | — | — | — | 0.1 |
| CaCl ₂ | — | — | — | — |
| グリセリン | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 精製水 | 残 余 | 残 余 | 残 余 | 残 余 |
| 調製法 | 混合のみ | 混合のみ | 混合のみ | 混合のみ |
| 増粘効果 (粘度 / mPa・s) | × (250) | × (350) | ○ (1.5 万) | ○ (2.5 万) |
| 使用感 (さっぱり感) | — | — | × | × |
| 美白効果 | — | — | ◎ | ◎ |
| 長期安定性 | — | — | ◎ | ◎ |

【0047】

表 1～3 の結果から明らかなように、本発明の美白用皮膚外用剤は、美白剤成分高配合下においても安定した増粘効果を示すとともに、使用感、美白効果、長

期安定性においても優れたものであった。

【 0 0 4 8 】

(実施例 1 1、比較例 5) O/Wクリーム

[増粘剤 A]

| (配 合 成 分) | (重量%) |
|------------|--------|
| (1) 寒天 | 1 |
| (2) ケルトロール | 0. 1 |
| (3) イオン交換水 | 9 8. 9 |

(製法)

上記 (1) ~ (3) を混合し、9 0℃に加熱、溶解した後、徐冷し、ゲルを形成した。このゲルをホモジナイザーを用いて粉碎し、平均粒径 1 0 0 μ m のミクロゲル (増粘剤 A) を得た。

【 0 0 4 9 】

[乳化部 A]

| (配 合 成 分) | (重量%) |
|-------------------------------|--------|
| (1) ポリアクリル酸-ポリアクリル酸アルキルコポリマー | 0. 1 |
| (2) ポリジメチルシロキサン (6 m P a · s) | 8 |
| (3) 水酸化カリウム | 0. 1 |
| (4) イオン交換水 | 9 1. 8 |

(製法)

(3) を (4) に添加し、ここに (1)、(2) を加えて混合、攪拌し、乳化部 A を得た。

【 0 0 5 0 】

実施例 1 1 として、上記増粘剤 A を 5 0 重量%、アスコルビン酸 2-β-グルコシドを 2 重量%、乳化部 A を 4 8 重量%混合、攪拌して乳化し、O/Wクリームを調製した。

【 0 0 5 1 】

一方、比較例 5 として、アスコルビン酸 2-β-グルコシドを 2 重量%、乳化部 A を 9 8 重量%を用いた以外は、上記と同様にして O/Wクリームを調製した。

【0052】

これら実施例11、比較例5で得たO/Wクリームにつき、B型粘度計を用いて粘度(25℃)を測定したところ、実施例11では450, 000 mPa・s、比較例5では20, 000 mPa・sであった。

【0053】

この結果から明らかなように、乳化物だけでは増粘しない系(耐塩性の弱い系)では、ミクロゲルを添加することにより増粘可能となることがわかる。

【0054】

(実施例12) 保湿用ジェル

| (配 合 成 分) | (重量%) |
|---------------------------|----------|
| (1) グリセリン | 7 |
| (2) ポリエチレングリコール (PEG1500) | 8 |
| (3) 寒天 | 2 |
| (4) キサンタンガム | 0.2 |
| (5) アスコルビン酸 | 1 |
| (6) トラネキサム酸 | 0.5 |
| (7) クエン酸 | 適 量 |
| (8) クエン酸ナトリウム | 適 量 |
| (9) 水酸化ナトリウム | 適 量 |
| (10) 精製水 | 残 余 (11) |
| 防腐剤 | 適 量 |
| (12) 酸化防止剤 | 適 量 |
| (13) 香料 | 適 量 |

(製法)

(10)に(3)、(4)を添加し、90℃で溶解した。これを50℃まで冷却し、残りの(1)、(2)、(5)～(9)、(11)～(13)を添加し、さらに30℃以下に冷却してゲル化させた。十分に固まったところでディスパーを用いてゲルを破碎し、脱気して保湿用ジェルを得た。なお、(7)～(9)は、系のpH7となるよう配合量を適宜調整した。

【0055】

(実施例13) マッサージクリーム (O/W)

| (配 合 成 分) | (重量%) |
|-------------------------------|-------|
| (1) 固形パラフィン | 5 |
| (2) 蜜蝋 | 10 |
| (3) ワセリン | 15 |
| (4) 流動パラフィン | 31 |
| (5) グリセリン | 4 |
| (6) モノステアリン酸グリセリン | 2 |
| (7) POE (20) ソルビタンモノラウリン酸エステル | 2 |
| (8) ホウ砂 | 1 |
| (9) カラギーナン | 0.3 |
| (10) サクシノグリカン | 0.1 |
| (11) 精製水 | 残 余 |
| (12) グルタチオン | 0.1 |
| (13) アルブチン | 3 |
| (14) 防腐剤 | 適 量 |
| (15) 酸化防止剤 | 適 量 |
| (16) 香料 | 適 量 |

(製法)

(11)の一部に(8)を加え70℃に加熱した(水相)。油分((1)～(6))を加熱溶解後、(7)を加え、70℃に維持した。これを、先に調製した水相に徐添し予備乳化を行った。これをホモミキサーにて乳化粒子を均一にした(乳化部)。

【0056】

他方、(11)の残部に(9)、(10)、(12)～(16)を90℃にて溶解し、冷却、ゲル化後、ホモミキサーにて十分に破砕してミクロゲルとした。このミクロゲルを上記乳化部に添加し、攪拌、脱気、ろ過、冷却してマッサージクリーム(O/W)を得た。

【0057】

(実施例14) O/Wクリーム

[乳化部B]

| (配 合 成 分) | (重量%) |
|-------------------|-------|
| (1) ステアリン酸 | 8 |
| (2) ステアリルアルコール | 4 |
| (3) ステアリン酸ブチル | 6 |
| (4) プロピレングリコール | 5 |
| (5) モノステアリン酸グリセリン | 2 |
| (6) 水酸化カリウム | 0.4 |
| (7) イオン交換水 | 残 余 |

水相部に油性成分を加え、混合、攪拌し、乳化部Bを得た。

【0058】

この乳化部Bを10重量%、アスコルビン酸リン酸マグネシウムを3重量%、実施例11で得た増粘剤Aを87重量%混合してO/Wクリームを得た。

【0059】

(実施例15) O/Wクリーム

[乳化部C]

| (配 合 成 分) | (重量%) |
|------------------------------|-------|
| (1) 固形パラフィン | 5 |
| (2) ミツロウ | 10 |
| (3) ワセリン | 15 |
| (4) 流動パラフィン | 41 |
| (5) 1,3ブチレングリコール | 4 |
| (6) モノステアリン酸グリセリン | 2 |
| (7) POE(20) ソルビタンモノラウリン酸エステル | 2 |
| (8) ホウ酸 | 0.2 |
| (9) イオン交換水 | 残 余 |

水相部に油性成分を加え、混合、攪拌し、乳化部Cを得た。

【 0 0 6 0 】

この乳化部Cを70重量%、アルブチンを2重量%、実施例11で得た増粘剤Aを28重量%混合してO/Wクリームを得た。

【 0 0 6 1 】

(実施例16) パック

[乳化部D]

| (配 合 成 分) | (重量%) |
|--------------------------|-------|
| (1) ポリ酢酸ビニルエマルション | 15 |
| (2) ポリビニルアルコール | 10 |
| (3) ソルビトール | 5 |
| (4) ポリエチレングリコール (PEG400) | 5 |
| (5) ホホバ油 | 4 |
| (6) POEソルビタンモノステアリン酸エステル | 1 |
| (7) 酸化チタン | 5 |
| (8) タルク | 10 |
| (9) エタノール | 10 |
| (10) イオン交換水 | 37 |

水相部に油性成分を加え、混合、攪拌し、乳化部Dを得た。

【 0 0 6 2 】

この乳化部Dを80重量%、アスコルビン酸2-グルコシドを2重量%、実施例11で得た増粘剤Aを18重量%混合してパックを得た。

【 0 0 6 3 】

実施例11～16で得られた美白用皮膚外用剤はいずれも、増粘性に優れ、べたつき感がなく、さっぱりとした使用感であった。また美白効果、長期安定性にも優れていた。

【 0 0 6 4 】

【発明の効果】

本発明により得られる美白用皮膚外用剤は、従来の増粘剤を用いた場合と異なり、曳糸性は全くみられず、非常にさっぱりとした使用感を実現することができ

た。また、美白剤成分を多配合しても粘度の低下がなく、さらに、長期にわたって離水がみられず安定性に優れるものであった。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ベたつき感、きしみ感がなく、優れた使用性を有し、しかも、美白剤成分を高配合した場合であっても粘度低下をきたすことがなく、さらに長期にわたって安定で離水等の生じない美白用皮膚外用剤を提供する。

【解決手段】 ゲル化能を有する親水性化合物を、水または水性成分に溶解した後、放置冷却してゲルを形成し、次いで該ゲルを粉碎して平均粒径 0. 1 ~ 1 0 0 0 μ m のマイクロゲルとして得られる増粘剤と、美白剤成分とを含有する、美白用皮膚外用剤。

【選択図】 なし

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001959]

| | |
|----------|-----------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月27日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都中央区銀座7丁目5番5号 |
| 氏 名 | 株式会社資生堂 |

THIS PAGE BLANK (USPTO)